

PAT-NO: JP406173540A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06173540 A

TITLE: WOODEN MAKE FIRE PREVENTION DOOR

PUBN-DATE: June 21, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MAKIYA, KOHEI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

YODEN ICHIRO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP04330725

APPL-DATE: December 10, 1992

INT-CL (IPC): E06B005/16, B27M003/00 , B32B021/04

US-CL-CURRENT: 52/232

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a low weight and excellent fire fighting wooden door by interposing an incombustible material-made mat between incombustibly treated wood layers and bonding with an incombustible adhesive and then forming an internal layer whose whole body is equally bolted on with small machine bolts and pasting a wooden outer covering material on the surface.

CONSTITUTION: A ceramic mat-made incombustible mat 2 is interposed between incombustible agent-impregnated wood layers 1, which are bonded with a water

glass group incombustible adhesive or the like, and what is more, the surface is bolted with small bolts, thereby forming an inner layer 5. Then, a wooden outer covering material 3 is pasted on the surface of the inner layer 5. The surface is coated with urethane or the like. Even when the surface is subjected to flames, no warping is produced, thereby providing fire resistance equivalent A class fire preventative door. This construction makes it possible to obtain a low weight, but massive wooden door.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-173540

(43)公開日 平成 6 年(1994) 6 月21日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 6 B 5/16

B 2 7 M 3/00

B 3 2 B 21/04

B 2101-2B

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(21)出願番号

特願平4-330725

(22)出願日

平成 4 年(1992)12月10日

(71)出願人 592235259

余傳 一郎

岡山県岡山市赤田77番地の 5

(72)発明者 槇矢 較平

岡山県岡山市奉還町 4 丁目 6-12

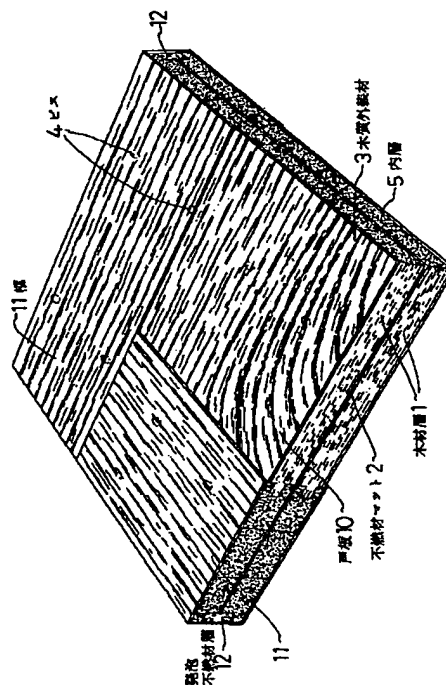
(74)代理人 弁理士 森 廣三郎

(54)【発明の名称】 木製防火ドア

(57)【要約】

【目的】 木製であることによる重厚感や温もり感を生かしながら、しかも、甲種認定されるほどに防火性能を発揮し、炎が当るようなことがあっても反りが生じない構造の木製防火ドアを提供する。

【構成】 難燃処理された木材層 1 間に不燃材マット 2 を介して不燃接着剤で接着複層化すると共に複数箇所をビス止めした内層 5 と、木質外装材 3 とからなり表面に塗装を施してなる木製防火ドアである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 難燃処理された木材層1間に不燃材マット2を介して不燃接着剤で接着複層化すると共に複数箇所全体をビス止めした内層5と、木質外装材3とからなり表面に塗装を施してなる木製防火ドア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、木質でありながら甲種等の高度に防火性能を発揮する木製防火ドアに関する。

【0002】

【従来の技術】防火ドアは従来鉄扉が一般的であり、甲種防火戸としては木製のものが認定されることはなかった。しかし、最近では消防法の改正もあって、木製でも条件によっては甲種や乙種防火戸となり得ることが明らかとなって実施されつつある。ちなみに、甲種防火戸は、18cmの距離を置いて1200℃のバーナー炎を当てた場合に60分間耐えることができれば認定される。乙種防火戸は20分間である。

【0003】木製防火ドアの従来例としては、木材を難燃処理、すなわち、処理釜内に木材を入れ、真空状態とした後、難燃剤を浸透吸収させたものを用いるのが一般的ではあるが、甲種に認定されるほどに防火性能を発揮することはない。また、木材は炎に当たると反りが出てしまう。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】木材の内部に石膏ボードを挟む手段も耐火構造としては効果的であるが、防火戸自体が80～90kgもの高重量となる難点がある上に、取付けも困難で生産性が低く、価格的にも実用化が難しい。

【0005】本発明は木製であることによる重厚感や温もり感を生かしながら、しかも、甲種認定されるほどに防火性能を発揮し、炎が当るようなことがあっても反りが生じない構造の木製防火ドアを提供しようとするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を本発明では、難燃処理された木材層1間に不燃材マット2を介して不燃接着剤で接着複層化すると共に複数箇所全体をビス止めした内層5と、木質外装材3とからなり表面に塗装を施してなる木製防火ドアとして解決した。

【0007】ここにいう木材層1の難燃処理とは、難燃剤を浸透させたことにより、高温で炭化しても炎が出ないような処理をいう。不燃材マット2にはセラミックマットを用いることにより厚みも薄くなり耐火性能を高めることができる。また、不燃接着剤には水ガラス系のものが適している。不燃接着剤で接着する内層5は1～3層であるが、2層が最も好ましい。更に、複数箇所でのビス止めはできるだけ平面内に分散した相当数とするのが好ましい。木質外装材3の表面塗装は耐光性等からウ

レタン系が適している。

【0008】

【作用】本発明はこのような構造としたことにより、木製であることによる重厚感や温もり感のあるドアとなり、かつ、不燃材マットと不燃接着剤による木材の積層により充分に甲種認定以上の耐火性能を備えたものとなった。また、内層を難燃処理された木材層1と不燃材マット2の1～3層を不燃接着剤で接着したことにより、耐火構造でありながら軽量化を可能とした。更に、複数箇所でのビス止めしたことにより炎に当たっても反りが生じないこととなった。

【0009】

【実施例】図1は本発明の木製防火ドアの部分斜視図である。この木製防火ドアの内層5の難燃処理された木材層1は2層からなり、その間に不燃材マット2がある。木材層1の難燃処理は一枚物の板に不燃剤を含浸させてもよいし、木粉と不燃剤との集成材であっても構わない。この場合は後者の例である。不燃材マット2には1mm以下のセラミックマット(ニチアス(株)製)を用いた。2層の不燃木材層と不燃材マットとの3層間には不燃接着剤及びビス4で一体化している。不燃接着剤には市販の水ガラス系接着剤を用いた。ビス4止めは全面をほぼ均等に固定するべく、適当な間隔で固定した。表面の木質外装材3はオーク材(銘木)の突板張りであって、これは上記不燃接着剤を用いて内層と貼りあわせている。表面にはウレタン系塗料による塗装を施している。戸板10も縦横框11もほぼ同じ積層構造である。框の戸枠側に設けた発泡不燃材層12は火災発生時に膨れて戸枠との間を閉鎖する従来公知のものである。

【0010】框材の他の例を図2,3に示した。図2はドア用框材の部分斜視図であり、図3は同分解斜視図である。框11材はこの例では木材層1が3層からなり、その間に2層の不燃材マット2がある。この例でも不燃木材層1と不燃材マット2との3層間には不燃接着剤及びビス4で一体化している。これにより耐火構造とすると共に反りを防いでいる。

【0011】前述したように内部に石膏ボードを挟んだものが重量にして80～90kgであるのに対して、この木製防火ドアは重量が30～40kgと軽量である。純木製に近いものでありながら甲種に合格する。市場価格に適合したものとなっており、住宅のみならず、ホテル等のドアにも使用できる。

【0012】

【発明の効果】本発明の木製防火ドアは以上のような構造であるから、木製であることによる重厚感や温もり感を持ち、しかも、甲種認定されるほどに防火性能を発揮し得るものとなった。万一、炎が当るようなことがあっても反りが生じなくて安全であり、しかも、高重量とならないで防火性能に優れた、安価なドアの提供を可能とした。したがって、ホテル等の高級ドアにも充分使用で

3

4

きるものとなった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の木製防火ドアの部分斜視図である。

【図2】ドア用框材の他の例の部分斜視図である。

【図3】同ドア用框材の分解斜視図である。

【符号の説明】

1 木材層

2 不燃材マット

3 木質外装材

4 ビス

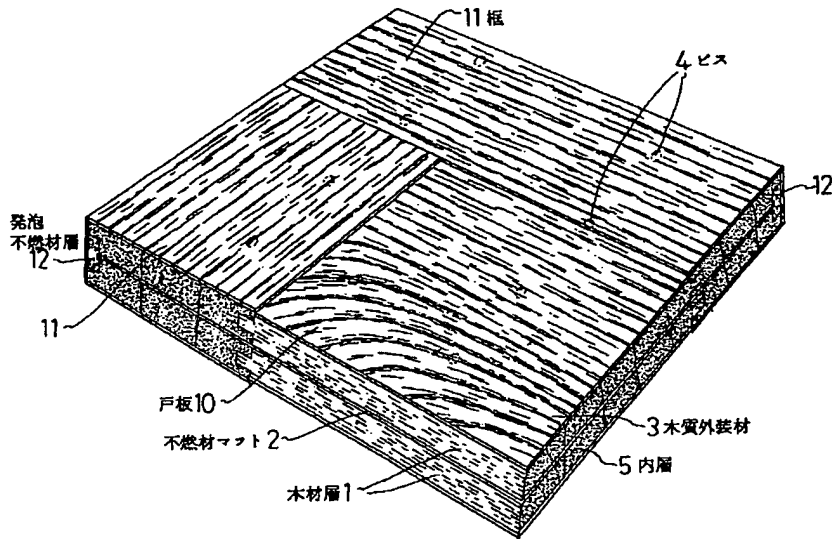
5 内層

10 戸板

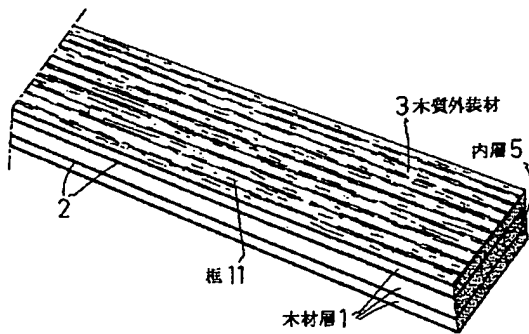
11 框

12 発泡不燃材層

【図1】



【図2】



【図3】

